

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРЕТАНСОДЕРЖАЩИХ ОЛИГОДИМЕТАКРИЛАТОВ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПВХ

Разговорова Н.Г., Верхунов С.М.

Чувашский государственный университет, Чебоксары

В настоящее время на промышленных предприятиях, в медицине, в строительстве, в быту и других отраслях народного хозяйства широко используются изделия из поливинилхлорида (ПВХ). После окончания срока их эксплуатации актуальным становится вопрос об утилизации отходов этого полимера. Обычный способ переработки вторичного сырья термопластичных полимеров (к которому относится ПВХ) путем литья под давлением или прессованием является малоэффективным, т. к. в этих композициях доля вторичного сырья согласно нормативно-техническим стандартам не превышает 10%.

Таким образом, целью настоящей работы является разработка материалоэкономичных методов утилизации отходов изделий из ПВХ.

Нами предложен метод прессования и каландрирования мелкодисперсных отходов ПВХ в облицовочные плитки, линолеум и другие декоративные материалы строительного назначения. Как известно, для наиболее эффективного прессования и каландрирования полимеров применяются пасты этих полимеров в различных пластификаторах (для ПВХ это обычно бутиловые или октиловые эфиры фталевой или себаценовой кислот). Однако, пасты на основе таких инертных пластификаторов не обеспечивают экологическую и токсикологическую безопасность полимерных изделий, а в ряде случаев не дают возможности получать изделия с высокими физико-механическими свойствами.

С этой целью нами разработаны новые пластификаторы-пастообразователи для высокодисперсных отходов ПВХ из ряда уретансодержащих олигомеров с метакрильными группами. Эти олигомеры получали последовательным взаимодействием лапролов марки Д-10 и Д-20 с 2,4-толуилендиизоцианатом и монометакриловым эфиром этиленгликоля, а прессование и каландрирование паст ПВХ проводили в присутствии инициатора свободно-радикальной полимеризации (перекиси бензоила).

Для полученных изделий нами изучены некоторые физико-химические и физико-механические свойства. Показано, что свойства изделий определяются как природой пастообразователя (молекулярная масса исходного лапрола), так и его количеством в композиции.